

ファイナンスの円滑化に向けて

2025年10月15日

資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい内容

- これまで、電力システム改革の検証を踏まえた制度設計ワーキンググループ（以下「当WG」という。）では、系統や電源といった大規模な電力インフラへの投資の必要性や、投資資金確保にあたっての課題について、金融機関からのヒアリングも踏まえつつ、御議論いただいていたところ。
- また、第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会（2025年9月8日）（以下「小委」という。）においては、諸外国における電力分野における投資促進のための取組等についても、ヒアリングを実施してきた。
- これらを踏まえ、本日は以下の点を掘り下げて議論したい。
 - （1）必要な投資資金を確保するための方策
 - （2）民間融資の拡大に向けた方策

(1) 必要な投資資金確保のための方策

- 電力分野において、必要な供給力を確保し、電力分野の脱炭素化を実現するためには、短期間に大規模な投資を行っていく必要がある。これまで、当WG及び小委では、「資金調達への懸念が必要な投資の足かせになってはならない」といった御意見をいただいていたところ。
- 今後の投資を見据え、必要な資金調達が円滑に行われるためには、電力事業において、適正な事業報酬率が確保されるなど、事業の成長性を確保することが重要との御意見があった。エクイティファイナンス、デットファイナンスに関わらず、ファイナンスの観点から見ると、電力事業の成長性は、事業者の資金調達能力を確保するためには極めて重要な要素であり、引き続き、電力事業の成長に向けて事業環境の整備に取り組む必要がある。
- また、当WGにおける議論では、社債による資金調達について、ベース金利の上昇による調達コストの増大や、社債投資家の投資目線の短期化などの環境変化に対応しつつ、資金調達基盤を確保するために、既存の投資家の維持に加え、新規投資家層の拡大につながる施策が重要といった御意見も頂戴したところ。
- 他方で、短期的には、資本市場や社債市場での資金調達を急激に増やすことは難しく、投資資金の確保を銀行などの金融機関からの融資に頼らざるを得ないが、金融機関による融資についても、電力分野への融資総額が増える中で、更なる融資拡大を行うことは簡単ではない状況。
- こうした中で、必要な投資資金を円滑に、かつ、可能な限り低コストで調達できるよう、適正な事業報酬の確保など電力産業の成長に向けた取組や、社債市場における新規投資家の確保に向けた取組、金融機関による融資拡大に向けた取組など、電力分野における投資資金の円滑な調達に向けた取組を総合的に推進していくことが必要ではないか。

(2) 民間融資の拡大に向けた方策

- これまでも、金融機関による融資拡大という観点も含め、電気事業の予見可能性の確保の観点から、長期脱炭素電源オークションの創設や、託送制度の見直しといった検討が行われたきた。
- 他方で、今後増加が見込まれる需要に対応し、十分な供給力を必要なタイミングまでに確保していくためには、様々な投資案件が、今後短期間に集中的に行われる必要。こうした状況の中、大規模投資が複数重なることで、金融機関に、通常以上に多くの融資拡大の要請が行われ、民間金融のみで対応することが難しくなる可能性がある。そのため、公的な信用補完や政府の信用力を活用した公的融資の枠組みを整備することで、官民が協調し、民間融資を最大化していくことが必要ではないか。
- その際、第7次エネルギー基本計画で示された公的な信用補完の活用とともに、民間金融機関と協調する形で、公的機関が、大規模・長期の資金を必要な投資に融資するといった仕組みも検討してはどうか。
- 具体的には、必要な供給力を確保し、電力分野の脱炭素化の実現に資するといった政策的な必要性の視点や、長期かつ大規模な資金調達といった、民間金融のみで対応することの困難性といった視点から、例えば、公的機関の性格、対象、投資規模、事業期間、官民の役割分担といった点などを考慮すべきではないか。
- なお、小委では、欧州においても、電源や系統への投資促進を図るために、官民協調で、電力分野の投資を促すためのファイナンス支援の枠組みが議論されていることが紹介されたところであり、こうした海外における議論の状況も参考となる。

WGでの主なご意見（第3回WG）

第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2025年9月8日) 資料3 抜粋

- 電力部門は、長期間にわたり大規模な投資が必要だが、市場環境の変化、不確実性の高まりによって事業者の意思決定が難しくなっている。長期脱炭素電源オークションの見直し等、事業環境整備が進んでいるが、規制変更の影響を受けやすい分野等においては、ファイナンスが投資のボトルネックとなる可能性。事業環境整備に加え、民間資金の呼び水となるようなファイナンス支援も検討が必要。
- 社債については、ベース金利上昇に伴い、デッドの調達コストの増加、社債投資家の選好年限の短期化も見られる。電力債は流通残高も高く、長期・多額の投資に向け、資金調達基盤の確保が重要と認識。既存の投資家の維持、更なる増枠、新規投資家層の拡大につながる施策が重要。社債投資家は外部格付けを重視するので、格付けに影響するファクターも踏まえ施策を検討すべき。
- 融資や債務保証を含む海外の制度や取組は、必要に応じて参照し議論に組み入れるべき。他方で、我が国固有の環境や構造、制度的事情にも留意が必要。
- 資本市場との対話が重視されている昨今、投資家としては、国内のみならず、例えば海外も投資の選択肢となる中、制度的に投資コストを埋め合わせるのみならず、他の投資案件と比較してアップサイドが無いと、電源投資が進まない。制度で全部カバーすることが必要か、各社が投資した自らのアセットをある程度自由に使えるような制度・仕組みを考えていくのか、議論すべき。
- 容量市場の価格メカニズムだけでは、安定供給を確保できても、リスクが非常に高く、ハイコスト・ローリターンとなり投資ができないなら、消費者、事業者お互いにとって不幸。消費者にとっても、容量市場だけに頼るよりローコストで安定供給を維持でき、事業者にとっても意味がある改革を目指すべき。
- 電源の新設やリブレースに伴う投資額を提示できれば、電力部門における中長期的なファイナンス規模の全体像を踏まえた議論につながるのではないかと。

金融機関へのヒアリングの結果①

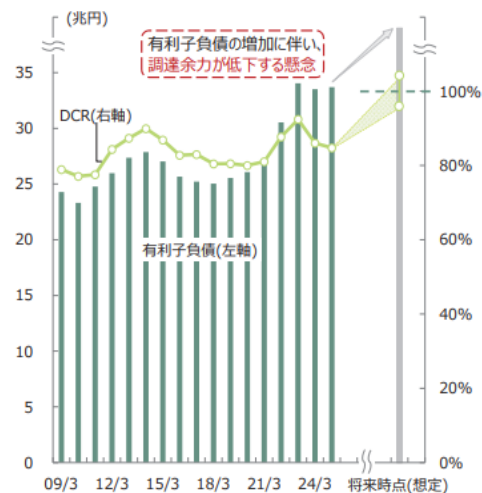
第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2025年9月8日) 資料3 抜粋

- 金融機関からは、今後の脱炭素化投資に向けて、電力業界が迫られる資金需要に関し、**大規模・長期かつ低利での調達**を展望した場合、**民間金融機関のみでは好条件で必要金額を賄い切れない可能性**や、そうした中で真に取り組む意義のある案件に対する**量的補完の観点での政府による制度措置の必要性**や、**官民協調の重要性**について指摘があった。

課題③ 資金調達余力の低下～有利子負債の増加と財務状況の悪化懸念

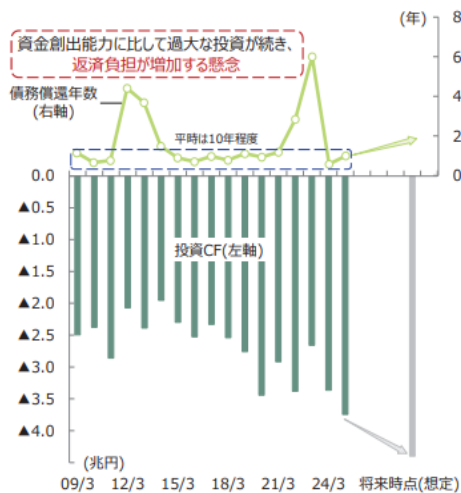
今後の大規模脱炭素電源の開発に当たっては、従来比巨額な資金調達が必要になるため、各社の資金調達余力の低下や財務状況の悪化を招く懸念があります。継続的な資金調達への懸念が各社の電源開発の足枷になることを防ぎ、日本経済の持続的な成長を支えるために必要な投資が、持続性を保ちつつ実現可能な制度措置が求められます。

電力会社合算(注1)の有利子負債、DCR(注2)の推移



(注1)旧一般電気事業者10社にJERA、電源開発を加えた計12社を対象。右図も同様
(注2)有利子負債/(現金+有価証券+有形固定資産)×掛目85%で試算

電力会社合算の投資CF、債務償還年数(注3)の推移



(注3)要収益返済借入(有利子負債-運転資金)/(営業CF-配当)で試算

出所：各社有価証券報告書を基に弊社作成

【参考】2025年8月8日 第4回電力システム改革の検証を踏まえた制度設計ワーキンググループ 三井住友銀行・企業調査部産業調査企画室・須合室長

(前略)

金融機関の与信方針は各社ごとに異なりますが、今後脱炭素化投資に向けて、電力業界が迫られる資金調達に対して、**電力会社が大規模・長期、かつ可能な限り低利での調達を展望した場合、民間金融機関のみでは好条件で必要金額を賄い切れない可能性もあります。**この点、第7次エネ基でも言及されていた、**政府の信用力を活用した融資のように、真に取り組む意義のある案件を見極めた上で、国にも量の補完をいただくような制度措置等を、可能な限り早い段階でご検討いただきたい**と考えております。

(中略)

脱炭素電源投資が増えることは、日本の経済成長を支える観点からも望ましい動きでございますので、この実現に向けては、**各電力会社における現状の調達余力を強化する水準の借入れが必要となる可能性があるため、ファイナンスおよび民間金融機関の立場からは、この点を手当てする制度措置が求められると考えております。**

(中略)

一番下の段にありますとおり、大規模な脱炭素電源の継続的な開発には、今まで以上に巨額な投資が必要になると見られております。こうした中**ファイナンスの観点からは、官民が担うそれぞれの役割を最大限協調して発揮することで、電力業界および日本経済の持続的な成長を支えていく必要**があります。

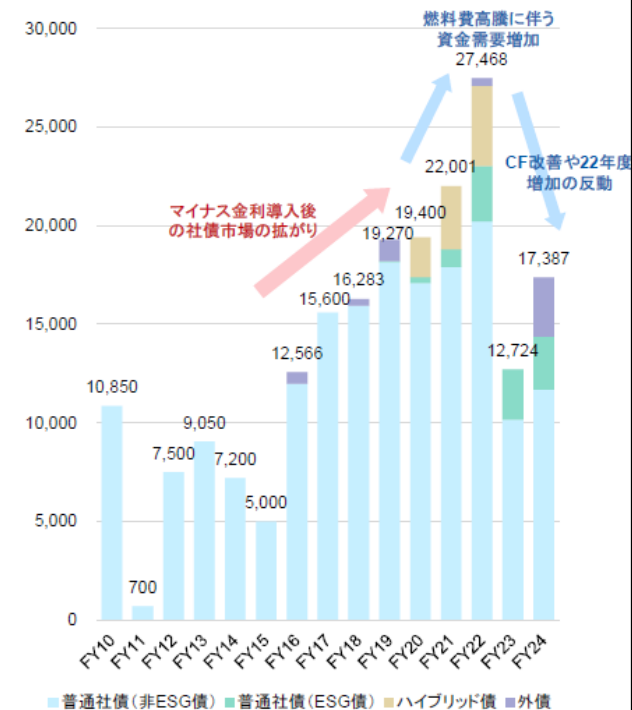
(後略)

金融機関へのヒアリングの結果②

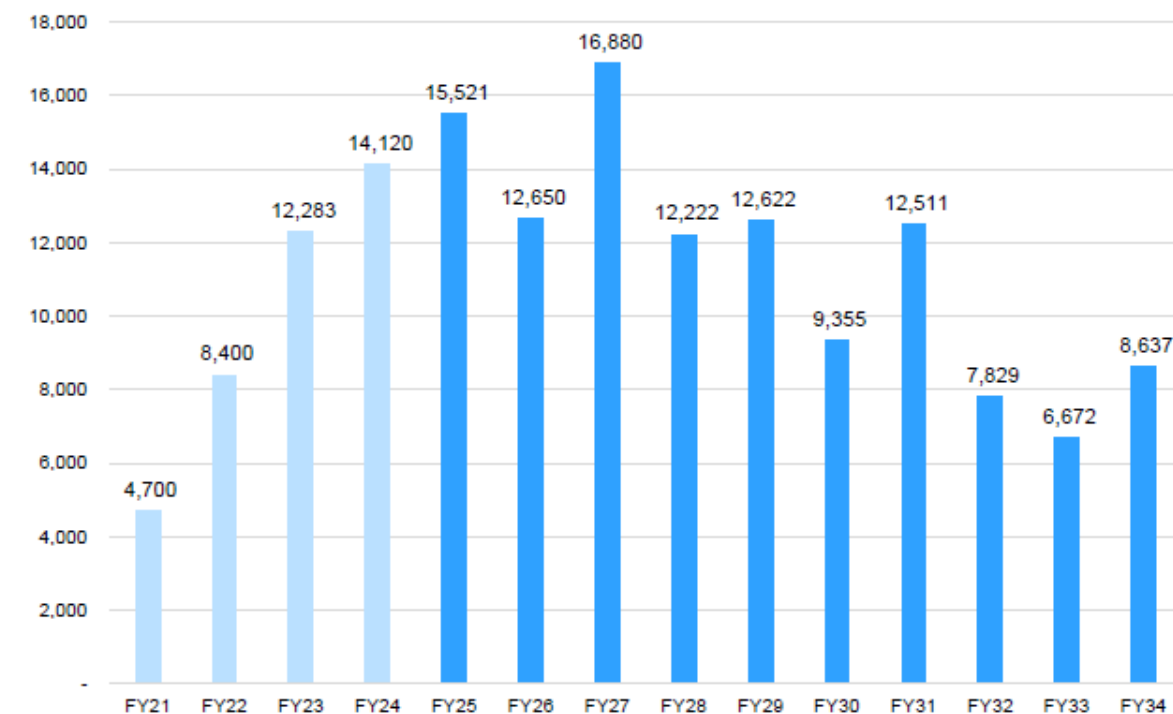
第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2025年9月8日) 資料3 抜粋

- 2016年の**マイナス金利導入による社債市場全体の拡大により、電力債の発行が増加し**、今後、長期かつ多額の投資が必要とされる中、電力債については**高水準の償還が予定**される。**ベース金利上昇**も相まって、**社債の調達環境は楽観視できない状況**との指摘があった。

電力債の発行額推移
(億円)



電力債償還実績及び償還予定
(億円)



WGでの主なご意見（金融機関へのヒアリング）

第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2025年9月8日) 資料3 抜粋

- ここから先の電力債のマーケットが安定的に調達できる環境となり得るかどうかというのは、大きな関心事項。とはいえ、やはり市場ということもあり、恐らくはその時々環境によってはなかなかいい条件では取れないという時も想定され、その時には、リファイナンス部分も含めて、いわゆる銀行融資で対応するという話になってくると思う。
- 継続的な資金調達への懸念が、電源開発の足かせになることを防がなければならない。大規模な脱炭素電源の投資が複数重なるが故に、大変さが出てくる。金融機関としてファイナンス可能な事業環境整備というところで行くと、公的な信用補完や政府の信用力の活用というところも一つの選択肢。というのも、何か1つをやれば全てが抜本的に解決するというものでもないと思っており、総合的なことを影響度を考えながら、さまざまな方策を議論したい。
- 脱炭素をやろうとすると設備費の高いものへ投資しないといけないし、しかも需要が伸びるということで、全体の投資額が非常に大きいものが要求されてくる。それぞれの市場の中では効率性は追求するが、不確実性の高さ、ボラティリティーリスクが出てくるので、本来そのリスクに対応した事業報酬が必要だと思うが、まだ総括原価の安定時の事業報酬を引きずっており、適性な事業報酬を確保していかなければ、いろいろ事業環境が変わっている中で、次に対する投資が継続的に進んでいかない。事業報酬率はいろいろなところで検討されているが、適性かどうか幅広く見ていくことが必要だし、一方、そこを抑制かけたいと思えば、政府の信用力を活用してその抑制を図るとか、政府の出番というところで何か抑制の方法があるのか検討していく必要があると思う。市場横断的としてどういう形が必要なのか、いま一度検討することが重要。
- 費用の不確実性に対して、こういった取組が今後必要になるのか考えることが重要と認識。特に今回説明にあった大規模電源に対する投資、特に費用も巨額で、また建設期間も長い電源に対して、建設期間中は事業者には多額の資金の立て替え負担が生じること、また工期が遅延すると無収入期間が長期化するリスクもあるので、こうした大規模電源に対する投資、インセンティブをどう確保していくか考えることが大切。

【参考】海外における大規模電源投資に係る資金調達支援

第2回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2025年9月8日) 資料4 抜粋

フランス | 投資促進に資する施策



- フランスでは、PPEに基づき、再エネと原子力を中心とした脱炭素電源投資の促進に向けて、キャッシュフロー支援と事業の予見性向上という二つの柱からなる施策により、電力システムの脱炭素化を図っている。
- 具体的には、特に大規模案件に対しては国家融資によるキャッシュフロー支援を措置しつつ、全体的にCfDやPPAの推進による事業予見性の向上を志向している。

投資促進策の概要		分類	支援対象
大規模電源への国家融資	・ EDFによる6基のEPR2原子炉の建設に対して、建設費の少なくとも半分以上を建設フェーズから国家融資により支援することを公表	・ 直接融資 (CF支援)	・ (新設)原子力
大規模電源へのCfD	・ EDFによるEPR2の建設に対し、基準価格を最大€100/MWhとするCfDによる差額契約を措置する方向で調整中	・ 事業予見性向上	・ (新設)原子力
再エネ入札での双方向CfD	・ 洋上風力の入札制度において、双方向CfDを導入(2024年)	・ 事業予見性向上	・ 再エネ (洋上風力)
ポストARENH	・ 2026年以降、EDFが原子力による電力を卸市場等で上限なく販売し、販売価格は平均で€70/MWhと設定する制度案を政府とEDFで合意(2023年) ・ 一定の閾値を超えた場合、超過利潤の一部が徴収され、消費者全体に還元される仕組み	・ 事業予見性向上	・ 原子力
PPA推進	・ 国内のPPAの法的枠組みを明確化・整備(政令2024-613号)(2024年) ・ EU指令の「PPAの信用リスク軽減措置」に対応する施策として、BPI Franceなどの公的金融機関によるPPAの信用保証制度導入を検討中	・ 事業予見性向上	・ 再エネ ・ 原子力
(参考) 託送料金制度 (TURPE-7)	・ 第7期TURPEにおいて、年間変動係数を緩和(±2%から±3%)することで、託送料金の柔軟性を向上させ、NW事業者の継続的な投資を促進(2025年)	・ 事業CF改善	・ 系統

出所: 各種公表資料よりPwC作成

【参考】 海外における送電線整備に係る資金調達支援

第85回 電力・ガス基本政策小委員会
(2025年1月27日) 資料5 抜粋

イギリスにおける送電投資の事例

Eastern Green Link1のスキーム

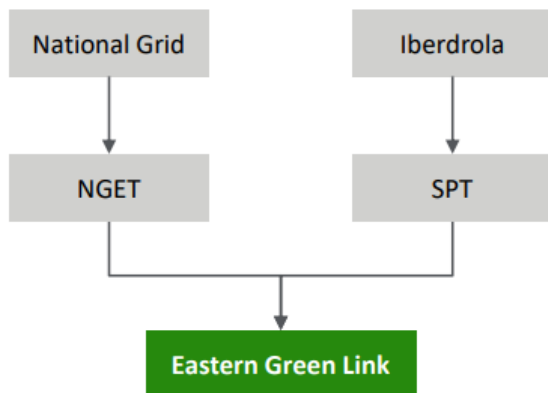
投資回収スキーム

RIIOによるレベニューキャップ制度のもと、託送料金で投資回収が行われる

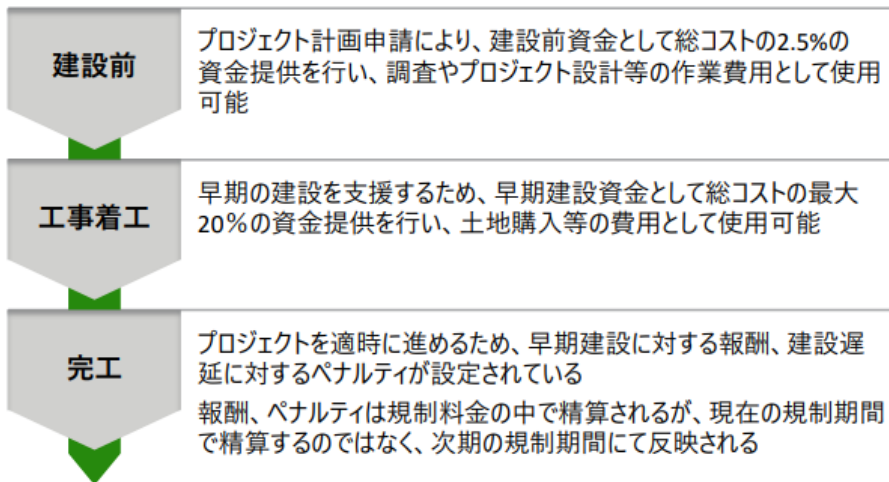
ファイナンススキーム

- 2030年までに50GWの洋上風力を導入するという政府目標達成のため、より迅速にプロジェクトを進めることを目的に、ファイナンス支援としてAccelerated Strategic Transmission Investment (ASTI) が導入されている
- ASTIの対象となるプロジェクトは、1億 £ 以上の設備投資が必要となるプロジェクトおよび、2030年までに稼働するプロジェクトである
- 資金提供は、レベニューキャップ算定において考慮され、託送料金として支払いがなされる

【体制図】



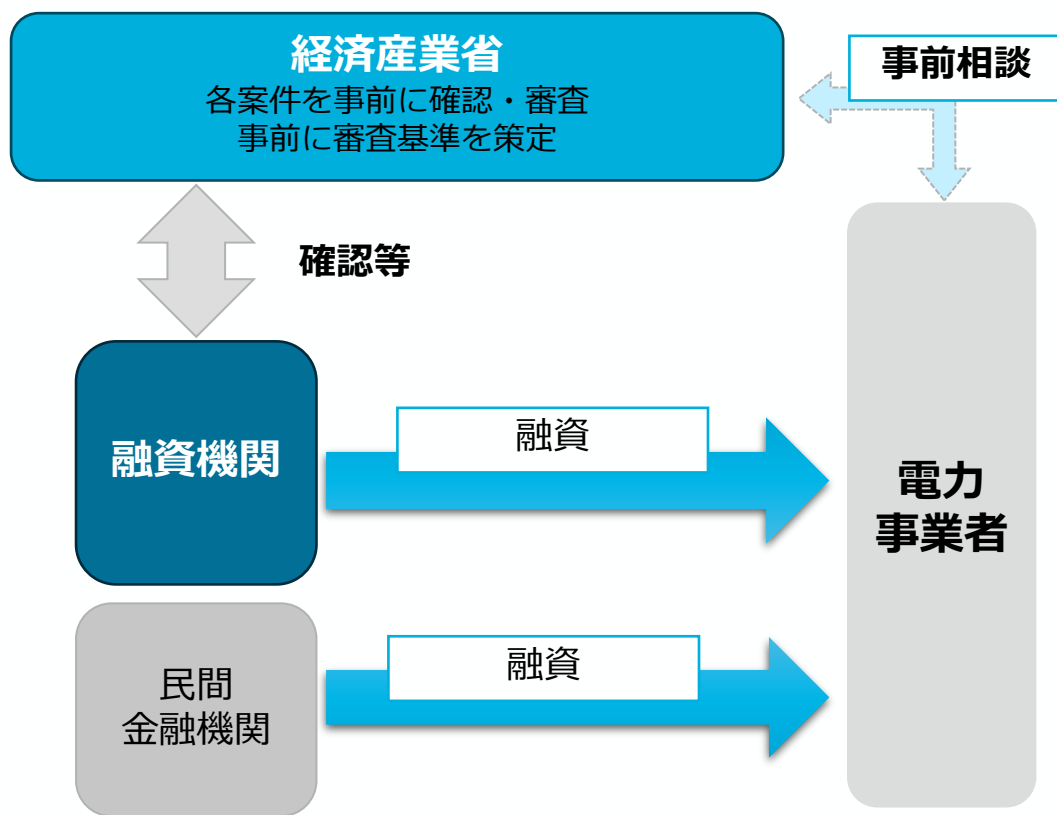
【ASTIの概要】



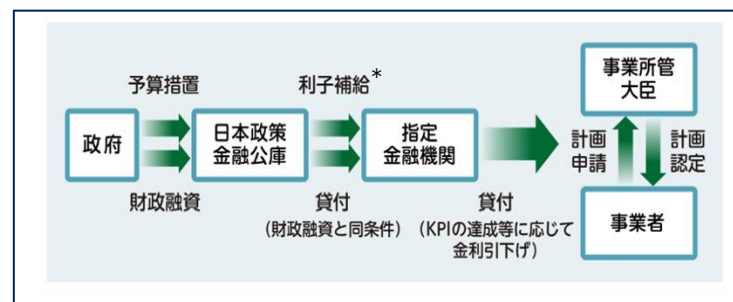
出所: [Accelerated Strategic Transmission Investment Guidance And Submission Requirements Document](https://www.ofgem.gov.uk/decision/decision-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment)
<https://www.ofgem.gov.uk/decision/decision-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment>
<https://www.ofgem.gov.uk/consultation/consultation-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment>

【参考】融資スキームのイメージ

- 例えば、電源や系統整備などの、長期かつ大規模な投資案件に対して、公的機関が民間金融機関との協調融資を行い、融資資金の量的補完を行う仕組みが考えられるのではないか。
- なお、既存の公的な金融支援においては、対象を絞り込むうえで、一定程度政府が関与する仕組みとなっていることが一般的。こうした例も参考にしつつ、政府の信用力を活用した融資制度の設計にあたっては、一定のガバナンスを確保するため、事前に政府が確認・審査した案件を対象に融資を行う仕組みとすることを検討してはどうか。

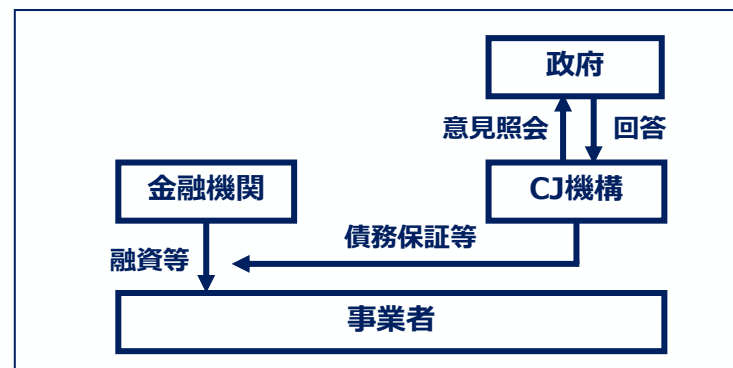


【参考】産業競争力強化法における金融支援の仕組み*



出所：経済産業省HP *2025/4以降、利子補給の新規認定は停止中

【参考】CJ機構による金融支援の仕組み



出所：株式会社海外需要開拓支援機構法に基づき、資源エネルギー庁にて作成